

TINGKAT KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP DI DIY YANG MENGGUNAKAN PAKET PEMBELAJARAN YABM

Paidi

Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA UNY

ABSTRAK

Gejala masih rendahnya tingkat kemandirian siswa dalam belajar, merupakan salah satu sorotan publik yang pedas bagi komunitas sekolah, khususnya di SMP. Paradigma dan *trend* pembelajaran baru yang saat ini telah menggema, seperti *student-centered teaching and learning*, *active learning*, dsb, dipandang masih sebatas wacana, atau paling tidak baru teori, belum pada tataran praktis. Benarkah kondisi rendahnya tingkat kemandirian belajar tersebut, juga terjadi, khususnya pada bidang studi sains, di SMP-SMP DIY yang telah menggunakan paket pembelajaran YABM? Seberapa jauh paket pembelajaran ini mampu memperbaiki tingkat kemandirian belajar sains ini bagi siswa-siswa SMP di DIY?

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini telah dilakukan penelitian observatif di lima (5) sekolah sampel di DIY yang telah menggunakan paket pembelajaran YABM, ialah SMPN 2 Karangmojo Gunung Kidul, SMPN 2 Jetis Bantul, SMPN 4 Yogyakarta, SMPN 1 Sleman, dan SMPN 1 Panjatan Kulon progro. Observasi difokuskan pada satu kelas pada masing-masing sekolah sampel selama satu semester untuk mata pelajaran Sains-Biologi kelas VIII.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pada awal penggunaan paket pembelajaran (sepertiga-awal semester) sebagian terbesar siswa masih belum menunjukkan kemandirian belajar seperti yang diharapkan. Kondisi ini terjadi pada hampir seluruh sekolah. Guru masih berperan utama dalam proses belajar mengajar di kelas. Pada pertengahan semester, pada kelas-kelas SMP yang tergolong SMP Favorit (SMP 4 Yogyakarta dan SMPN 1 Sleman), terjadi peningkatan kemandirian belajar yang sangat tajam, khususnya pada *setting* belajar kelompok. Sementara pada sekolah-sekolah lainnya, tingkat kemandirian belajar yang tergolong baik, baru terlihat pada akhir semester, bahkan ada beberapa siswa yang tetap rendah tingkat kemandirian belajarnya sampai akhir penelitian.

Kata Kunci: Kemandirian belajar, paket pembelajaran YABM

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Perubahan kurikulum sekolah, salah satu arah atau tujuannya adalah peningkatan kualitas *output* dan *outcome* pendidikan (Anonim, 2003). Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk sekolah menengah umum yang telah dirintis penyusunannya sejak 2002, diarahkan untuk membekali lulusan dengan sederet kompetensi yang lebih aktual daripada kurikulum sebelumnya. Berbagai standar serta perangkat pendukungnya, telah dan sedang disiapkan oleh pemerintah untuk

Dipresentasikan dalam SEMINAR NASIONAL MIPA 2006 dengan tema " **Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA serta Peranannya dalam Peningkatan Keprofesionalan Pendidik dan Tenaga Kependidikan**" yang diselenggarakan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNY, Yogyakarta pada tanggal 1 Agustus 2006

memfasilitasi terbentuknya lulusan yang kompeten tersebut. Berbagai model pembelajaran yang relevan juga sudah dan sedang diintroduksikan di sekolah-sekolah. *Active learning* dan *student-centered teaching-learning process*, menjadi *trend-trend* dan contoh model pembaharuan yang relevan di kelas (L. Dee Fink, 1999 ; Ricard M. Felder, 2003).

Dalam model-model *active learning* dan *student-centered teaching-learning process* tersebut menuntut pengurangan dominasi guru dalam proses belajar siswa, sebaliknya semakin menuntut peningkatan kemandirian dan aktivitas siswa untuk belajar. Siswa semakin dituntut banyak berinteraksi dengan objek dan sumber belajar untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih memadai (*hands-on activity*) di samping mengembangkan juga proses berfikir (*minds-on experience*) mereka, terlebih untuk mata pelajaran sains-biologi.

Kemandirian seseorang berkembang sesuai dengan perkembangan kemandiriannya seperti pendapat Katkosky (Sutratinah, 1988) yaitu: kemandirian yang juga merupakan kondisi interval dibentuk pada masa anak-anak dan sedikit meningkat setelah anak menginjak usia remaja. Sifat mandiri ini merupakan sifat-sifat atau ciri-ciri kepribadian yang relatif tetap.

Kemandirian tidak terbentuk begitu saja tetapi melalui proses yang panjang dan dalam waktu yang lama. Menurut Martin dan Stendler (Wahyuningsih, 1998), proses pembentukan sikap mandiri itu sebagai berikut: dalam membentuk sikap mandiri seseorang dapat dipengaruhi oleh lingkungannya, terutama lingkungan yang terdekat yakni peraturan-peraturan yang mengikat dan nilai-nilai yang diberikan oleh orang tua dan dipelajari melalui proses kondisioning dalam hubungannya dengan dorongan primer. Sejalan dengan pendapat tersebut, Reisman (1989) mengemukakan bahwa kemandirian berkembang menurut proses. Proses perkembangan kemandirian tersebut menuju makin mengecilnya pengarahan dari luar dan semakin besarnya pengarahan dari diri orang yang bersangkutan.

Dalam kaitannya dengan belajar, Hermann Holstein (1986) menjelaskan bahwa kemandirian selalu membantu proses belajar dengan mengaktifkan pengetahuan/pengertian dan pengalaman yang telah dipelajari maupun memberikan motivasi sehubungan dengan kesediaan belajar. Hal ini berarti bahwa dengan memiliki kemandirian dalam belajar seseorang akan belajar dengan mantap dan bertambah pengertian, pengetahuan, bahkan termotivasi untuk belajar terus menerus dengan sukarela atas keinginannya sendiri. Dengan kemandirian dalam belajar maka siswa dipersiapkan untuk bertanggungjawab terhadap kegiatan belajarnya. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa kemandirian belajar adalah kecenderungan atau keadaan kesiapan belajar siswa yang berasal

dari dalam diri siswa untuk bertindak atau mereaksi objek-objek yang berhubungan dengan bagaimana seseorang mengatur serta mengendalikan kegiatan belajarnya atas pertimbangan, keputusan dan tanggung jawabnya sendiri.

Namun demikian, ada kekhawatiran bahwa kemandirian belajar siswa, apalagi pada tingkatan SMP sangat sulit diwujudkan, sekalipun di DIY yang merupakan pusat pendidikan. Banyak bukti bahwa pada tataran SMA sekalipun, kemandirian belajar siswa sulit diwujudkan. Model active learning ini baru sampai pada tataran wacana atau teoritis, belum sampai pada tataran praktik.

Pengembangan dan penggunaan paket belajar oleh YABM (Yayasan Anak Bangsa Mandiri), yang dilakukan sejak 2003 di DIY, salah satu tujuannya adalah meningkatkan kemandirian belajar para siswa. Buku ini disusun untuk mendukung salah satu program YABM, ialah Perbaikan Tipologi Pendidikan di DIY, yang dimulai dengan perbaikan pola pembelajaran di kelas. Sesuai dengan jiwa/semangat perbaikan tipologi tersebut, ialah antara lain yang mengembangkan kemandirian siswa belajar (memerdekakan siswa dalam belajarnya) dan meningkatkan capaian siswa dalam belajarnya. Capaian belajar ini tidak saja pada pemahaman konsep, melainkan juga pada aspek metodologis, konsepsualisasi, aplikasi, maupun nilai-sikap) Oleh karenanya, buku ini tidak disusun tekstual, melainkan sebagai arahan bagi guru untuk membelajarkan siswa dan merupakan bimbingan siswa untuk belajar sains-biologi. Seberapa jauh paket pembelajaran ini mampu memperbaiki tingkat kemandirian belajar sains ini bagi siswa-siswa SMP di DIY?

Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran sains-biologi di SMP-SMP DIY yang menggunakan paket pembelajaran YABM?
2. Adakah perbedaan tingkat kemandirian belajar siswa pada sains-biologi ini pada sekolah atau wilayah yang berbeda?

Tujuan

Mengetahui tingkat kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran sains-biologi di SMP-SMP DIY yang telah menggunakan paket pembelajaran YABM

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Penelitian ini tergolong penelitian observasi, persoalan dijawab hanya dengan membaca (atau berdasar data dari) nilai variabel-variabel penelitian tanpa melakukan manipulasi atas variabel-variabel ini. Penelitian juga tidak memberikan pengontrolan-pengontrolan atas variabel-variabel.

Populasi, Sampel, dan teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas dari keseluruhan SMP di DIY yang mengujicobakan paket pembelajaran YABM. Ada 14 SMP di DIY baik negeri maupun swasta yang pada tahun 2003-2004 mengujicobakan paket pembelajaran Mata Pelajaran Sains-Biologi. Ke-14 SMP ini adalah:

1. SLTP 4 Yogyakarta
2. SLTP 7 Yogyakarta
3. SLTP 15 Yogyakarta
4. SLTP Muh. 9 Yogyakarta
5. SLTP 1 Sleman
6. SLTP 5 Depok Sleman
7. SLTP Minggir Sleman
8. SLTP Angkasa Lanud Adisucipto
9. SLTP Banguntapan 1 Bantul
10. SLTP Jetis 2 Bantul
11. SLTP 1 Sentolo
12. SLTP 1 Panjatan Kulonprogo
13. SLTP 3 Ngawen, dan
14. SLTP 2 Karangmojo Gunungkidul.

Dengan menggunakan stratified sampling, terambil 5 SMP dari 14 SMP tersebut. SMP-SMP tersebut adalah

1. SMPN 2 Karangmojo Gunung Kidul,
2. SMPN 2 Jetis Bantul,
3. SMPN 4 Yogyakarta,
4. SMPN 1 Sleman, dan
5. SMPN 1 Panjatan Kulon progro.

Dari SMP sample ini masing-masing diambil satu kelas VIII, secara acak. (fokus ujicoba paket pembelajaran adalah kelas VIII). Pengambilan secara acak dilakukan, karena antar kelas parallel di SMP-SMP tersebut setara, tidak ada perbedaan kualitas siswa antar kelas. Sehingga sampel penelitian ini adalah 5 kelas yang berasal dari ke 5 SMP tersebut.

Data dan Teknik pengumpulan Data

Data penelitian ini adalah mengenai tingkat kemandirian belajar siswa pada beberapa macam model atau metode pembelajaran yang dikembangkan di kelas Sains-Biologi yang menjadi sampel. Tingkat kemandirian merupakan

variabel yang, dalam penelitian ini, dilihat dari beberapa aspek berikut (dimodifikasi dari Danuri, 1990).

1. Berdiri sendiri, bebas dalam berinisiatif, bersikap, dan berpendapat
2. Dapat bekerjasama dengan teman lain
3. keberanian bertindak atau mengambil keputusan tanpa bergantung arahan, bantuan, atau perintah guru

Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi yang dimodifikasi dari *model rating scale* dan *checklist*, di kelas-kelas yang sedang mengembangkan pembelajaran dengan model tertentu, di mana siswa diarahkan untuk belajar secara mandiri (individu dan atau kelompok). Observasi dilakukan selama satu semester untuk mata pelajaran Sains-Biologi, ialah pada pada awal, tengah, dan akhir semester untuk submateri pokok terpilih. Untuk memperoleh data tingkat kemandirian siswa lebih optimal, observasi difokuskan pada materi (submateri-submateri) pokok yang dalam paket pembelajaran itu dikembangkan kegiatan-kegiatan siswa, baik individual maupun berkemlompok.

Instrumen Penelitian

Instrumen untuk mengumpulkan data tingkat kemandirian, adalah berupa lembar observasi. Model instrumen yang digunakan adalah model *modified rating scale and checklist*, dengan skor 2=muncul dan baik ; 1=muncul tapi belum baik ; 0=tidak muncul. Contoh lembar observasi ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Contoh Lembar Observasi Tingkat Kemandirian Belajar Siswa

No. Siswa (No. Kelp. siswa)	Nama Siswa	Aspek yang diobservasi		
		1	2	3
1	A			
2	B			
.....			
.....			
n	Z			

Keterangan Aspek yang diobservasi/dinilai:

- 1= Berdiri sendiri, bebas dalam berinisiatif, bersikap, dan berpendapat
- 2= Dapat bekerjasama dengan teman lain
- 3= keberanian bertindak atau mengambil keputusan tanpa bergantung arahan, bantuan, atau perintah guru

Analisis Data

Untuk melihat gambaran tingkat kemandirian belajar siswa, data dianalisis dengan analisis statistika deskriptif. Demikian, untuk keperluan perbandingan tingkat kemandirian belajar antar waktu dan antar sekolah, data dianalisis menggunakan analisis jenis tersebut. Tingkat kemandirian siswa dilihat secara relatif, dalam kelasnya, dalam arti dilihat persentase kemunculan dalam satuan kelas.

DATA DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan tingkat kemandirian siswa belajar Sains-Biologi pada awal semester (awal implementasi) tengah semester, dan akhir semester (akhir implementasi) direkap dalam table 2 dan table 3 berikut.

Tabel 2. Persentase Siswa Mandiri (Berskor 1) di SMP-SMP DIY yang Menggunakan Paket Pembelajaran YABM Pada Awal, Tengah dan Akhir Semester

Aspek Obser- vasi	Awal Semester					Tengah Semester					Akhir Semester				
	SMP*)					SMP*)					SMP*)				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	0	2	8	6	2	2	8	12	6	6	8	12	20	18	10
2	20	18	40	28	20	20	22	42	40	26	42	36	58	60	38
3	2	4	4	6	2	2	4	8	4	4	4	6	18	20	8

Keterangan: SMP*)

- A: SMPN 2 Karangmojo Gunung Kidul
- B: SMPN 2 Jetis Bantul
- C: SMPN 4 Yogyakarta
- D: SMPN 1 Sleman
- E: SMPN 1 Panjatan Kulonprogo

Keterangan aspek observasi:

- 1=.Berdiri sendiri, bebas dalam berinisiatif, bersikap, dan berpendapat
- 2=.Dapat bekerjasama dengan teman lain
- 3=.keberanian bertindak atau mengambil keputusan tanpa bergantung arahan, bantuan, atau perintah guru

Tabel 3. Persentase Siswa Mandiri (Berskor 2) di SMP-SMP DIY yang Menggunakan Paket Pembelajaran YABM Pada Awal, Tengah dan Akhir Semester

Aspek Obser- vasi	Awal Semester					Tengah Semester					Akhir Semester				
	SMP*)					SMP*)					SMP*)				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	0	2	2	0	0	2	6	14	8	4	8	6	14	8	6
2	4	6	10	8	4	10	12	32	24	14	16	16	40	20	16
3	0	0	2	0	0	0	2	4	2	0	4	6	20	12	6

Keterangan: SMP*)

- A: SMPN 2 Karangmojo Gunung Kidul
- B: SMPN 2 Jetis Bantul
- C: SMPN 4 Yogyakarta
- D: SMPN 1 Sleman
- E: SMPN 1 Panjatan Kulonprogo

Keterangan aspek observasi:

- 1=.Berdiri sendiri, bebas dalam berinisiatif, bersikap, dan berpendapat
- 2=.Dapat bekerjasama dengan teman lain
- 3=.keberanian bertindak atau mengambil keputusan tanpa bergantung arahan, bantuan, atau perintah guru

Dari tabel 2 dan tabel 3 tersebut terlihat bahwa untuk semua SMP, pada awal implementasi (penggunaan) paket pembelajaran, tingkat kemandirian siswa sangat rendah. Khususnya pada aspek *keberanian berpendapat* dan *keberanian bertindak*, hampir tidak ada siswa yang telah menunjukkan kemampuan ini. Terlebih untuk kemampuan kemandirian berskor 2, relatif tak satupun siswa telah memilikinya, baik di sekolah tergolong kurang maju maupun di SMP tergolong maju (SMPN 4 Kota dan SMPN 1 Sleman). Sementara untuk aspek *bisa bekerjasama dengan teman lain*, relatif lebih banyak siswa yang telah menunjukkan kemampuan ini, paling tidak pada ketua-ketua kelompok kerja.

Rendahnya tingkat kemandirian belajar di keseluruhan SMP tersebut, dimungkinkan beberapa factor, ialah 1) siswa belum terbiasa bekerja sendiri (mandiri) atau siswa terbiasa bekerja dengan petunjuk guru 2) guru terbiasa menjadi satu-satunya sumber informasi untuk siswa ; 3) keterbacaan paket pembelajaran bagi setiap siswa.

Hasil observasi juga menunjukkan, pada setiap awal kegiatan siswa, khususnya untuk kegiatan berkelompok, siswa bersifat pasif, diam, menunggu petunjuk guru. Sementara, pada awal kegiatan tersebut, guru menjelaskan secara sangat mendetail dan panjang lebar tentang apa-apa yang harus disiapkan dan dikerjakan siswa. Termasuk bagaimana tiap siswa harus melakukan fungsinya. Penjelasan ini dipandang terlalu berlebih, mengingat apa yang dijelaskan guru pada awal kegiatan ini sudah tertulis lengkap pada paket pembelajaran. Ketidakterbacaan beberapa bagian paket pembelajaran bagi beberapa siswa, juga menyumbang rendahnya kemandirian belajar ini. Beberapa siswa tidak melakukan tugasnya karena tidak jelas maksud atau pengertian beberapa istilah. Istilah ini sangat fungsional dalam prosedur kerja, seperti nama alat dan bahan percobaan.

Tingkat kemandirian belajar ini terlihat terus meningkat dengan berjalannya waktu implementasi paket pembelajaran, meskipun sangat kecil peningkatan ini. Pada pertengahan semester tingkat kemandirian belajar siswa meningkat pada seluruh sekolah. Beberapa siswa telah menunjukkan keberanian berpendapat dan bertindak, bahkan dengan skor 2. Beberapa siswa mampu berinisiatif ketika ada persoalan, seperti pada kasus tidak tersedianya alat atau bahan tertentu, seperti tertulis dalam paket, mereka berinisiatif untuk mengganti dengan alat atau bahan lain yang setara.

Kemampuan bekerjasama dengan kelompok berskor 2 (kategori baik) pada pertengahan semester ini semakin banyak dijumpai di semua kelas. Tidak hanya pada sekolah berkategori maju, di sekolah berkategori kurang majupun (seperti SMPN 2 Jetis) ketua kelompok kerja dan beberapa anggota kelompok menunjukkan kemampuan bekerjasama yang baik. Mereka mampu membagi kerja, bertukar pendapat, dan membantu teman lain yang kesulitan melakukan tugasnya.

Peningkatan ini sangat dimungkinkan karena adanya perubahan cara dan peran guru dalam proses belajar siswa. Sebagian guru telah mulai menunjukkan pengurangan dominansinya dalam kegiatan belajar siswa, guru telah mulai menekankan siswa untuk mencoba mandiri melakukan tugas individual atau kelompok berdasarkan arahan atau perintah yang ada dalam paket pembelajaran. Saran tim monitoring YABM atas peran guru ini, tampaknya menunjukkan pengaruh positif. Perubahan pada siswa juga memberikan kontribusi pada peningkatan kemandirian ini. Siswa sudah mulai terbiasa bekerja secara berkelompok dan atau individual. Siswa mulai menunjukkan keberanian bertanya, berpendapat, bahkan bertindak tanpa perintah, tekanan, atau paksaan guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Siti Rahayu, seorang pakar psikologi. Pada tulisannya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemandirian siswa, Siti Rahayu (Sutratinah, 1988) mengemukakan bahwa faktor kodrati manusia seperti: jenis kelamin, umur, dan urutan kelamin besar sumbangannya bagi kemandirian seseorang. Faktor-faktor lingkungan seperti peristiwa penting dalam hidup seseorang yang dapat mengakibatkan terganggunya untuk sementara integritas seseorang, dan faktor permanen seperti pendidikan dan pekerjaan juga mampu menyumbang pada terbentuknya jiwa kemandirian seorang siswa.

Pada akhir semester, kondisi tingkat kemandirian belajar siswa semakin meningkat mencapai tataran yang menggembirakan. Terutama pada aspek kemampuan bekerjasama, di SMPN 4 Kota, hampir 100% siswa telah menunjukkan kemampuan ini, meskipun belum 100% berkategori mampu bekerjasama dengan baik (berskor 2). Pada kegiatan diskusi kelas dan presentasi hasil kegiatan, beberapa siswa telah menunjukkan keberanian berpendapat mengenai apa yang menurut mereka alami dan dipandang benar.

Di samping perubahan peran guru yang terus membaik dan bertambahnya kebiasaan siswa belajar secara individual dan berkelompok, peningkatan kemandirian belajar ini tampaknya juga dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan siswa. Pada sekolah-sekolah berkategori maju (SMN 4 Yogyakarta dan SMPN 1 Sleman), peningkatan tingkat kemandirian ini relatif lebih besar disbanding dengan sekolah lainnya. Di SMP-SMP ini, siswa pada umumnya mempunyai catatan kemampuan akademik yang relatif lebih tinggi. Input siswa di sekolah-sekolah ini relatif lebih baik dibanding sekolah-sekolah lainnya, meskipun belum teruji secara signifikan.

Peningkatan kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran sains-biologi, menjadi sangat perlu dikembangkan, mengingat inisiatif, keberanian siswa bertindak, dan bekerja secara berkelompok dalam mempelajari objek sains-biologi ini menjadi sangat esensial. Banyak informasi yang dapat digali dan diperoleh oleh siswa secara langsung dari objek belajar ini sebagai sumber informasi. Kebermaknaan belajar (*meaningful learning*) menjadi lebih terwujud pada siswa

yang mampu belajar secara mandiri. Bagaimana mereka mengasosiasikan pengalaman belajar dengan pengalamannya sebelumnya menjadi lebih terjamin pada siswa yang secara aktif melakukan kegiatan belajar (Djohar, 2005). Dalam kaitannya dengan belajar, Hermann Holstein (1986) menjelaskan bahwa kemandirian selalu membantu proses belajar dengan mengaktifkan pengetahuan/pengertian dan pengalaman yang telah dipelajari maupun memberikan motivasi sehubungan dengan kesediaan belajar. Hal ini dapat diartikan bahwa dengan memiliki kemandirian dalam belajar seseorang akan belajar dengan mantap dan bertambah pengertian, pengetahuan, bahkan termotivasi untuk belajar terus menerus dengan sukarela atas keinginannya sendiri. Dengan kemandirian dalam belajar maka siswa dipersiapkan untuk bertanggungjawab terhadap kegiatan belajarnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Tingkat kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran sains-biologi di SMP-SMP DIY sangat rendah. Satu (1) semester implementasi paket pembelajaran YABM, ternyata mampu meningkatkan tingkat kemandirian siswa belajar sains-biologi, khususnya pada aspek kemampuan bekerjasama dengan siswa lain?
2. Pada SMP-SMP yang berkategori maju, ada kecenderungan tingkat kemandirian belajar siswa lebih tinggi dibandingkan dengan pada sekolah-sekolah berkategori kurang maju.

Saran

1. Penelitian ini baru dilakukan secara observatif, data hanya diperoleh dari observasi, belum ada data lain untuk mendukung temuan. Untuk itu bagi peneliti lain disarankan untuk juga mengukur opini, tanggapan atau pendapat khususnya guru, siswa yang terkait dengan implementasi paket pembelajaran ini.
2. Penelitian ini baru dilakukan untuk kelas VIII, perlu dicoba untuk kelas VII, IX, atau bahkan untuk SMA, agar diperoleh gambaran lebih lengkap mengenai tingkat kemandirian belajar siswa berkaitan dengan tahap perkembangan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2003). *Kerangka Dasar Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk TK /RA, SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA, serta SMK/MAK*. Jakarta: Depdiknas.
- Danuri. (1990). Hubungan kemandirian, motif berprestasi, dan intelegensi dengan prestasi belajar siswa pada SMP di Bantul. *Laporan Penelitian*. FIP IKIP Yogyakarta.
- Felder, R.M and Rebecca Brent. (2003). Learning by doing. *Chemical Engineering Education*, 37(4), 282-283. Diambil pada tanggal 22 Juli 2006 dari <http://www.ncsu.edu/felder-public/Columns/Active.pdf>
- Fink, L.D. (1999). *Active Learning*. Diambil pada tanggal 22 Juli 2006 dari <http://www.honolulu.hawaii.edu/intranet/>
- Herman Holstein. (1986). *Murid belajar mandiri*. Bandung: CV Remaja Karya.
- Djohar. (2005). *Kumpulan Pikiran tentang Pendidikan* (tidak dipublikasikan). Yogyakarta: Jurusan pendidikan Biologi, FMIPA UNY
- Sutratinah. (1988). *Anak supernormal dan program pendidikannya*. Jakarta: Bina Aksara.